



環保政策月刊

專題

民國105年4月

海洋污染防治措施

我國在海洋污染防治的應變人力與資源有限，除需有效運用模擬軟體與遙測技術等高科技，提升整體海洋污染應變能量、即時掌握污染範圍及移動的變化，如何採取適當應變策略、技術與除污設備，了解國際組織相關規範，與國際間交流與分享除污經驗，都是環保署持續努力的方向。

我國四面環海，海洋資源豐富且多樣化，同時位處亞太航運交通要道，大型船隻往來頻繁，根據統計，每天有約200艘運輸船舶進出臺灣的國際商港，將近2,500艘各型船舶經過附近海域。每當颱風季節與東北季風盛行之際，時有船隻擱淺、觸礁甚至污染外洩之情況發生，對我國海洋資源造成極大威脅。

海洋污染防治之法源

2海洋污染防治管理依據國際海事組織分析，約有44%來自陸上污染源，33%來自大氣傳輸，12%來自船舶污染，10%來自海洋棄置，1%來自海域工程；顯示大部分海洋污染皆來自於人類活動。因此，聯合國海洋法公約（UNCLOS）指明各國對其有關海洋環境所應履行的國際義務負有責任，應依全球性或區域性之基礎，進行海洋環境保護之合作。

環保署本於海洋污染防治之策劃、指導、監督或執行事項之職責，參照國際海洋法公約，研擬「海洋污染防治法」草案，經立法院審議通過，於民國89年11月1日公布施行，此為我國海洋污染防治、保護海洋環境及永續利用海洋資源，跨出一大步。

污染防治措施

接著，行政院90年4月10日核定「重大海洋油污染緊急應變計畫」後，環保署即開始辦理海洋污染緊急應變訓練，藉由與各先進國家油污染應變相關機構及專業人員之交流，以提升政府部門各層級人員應變管理及決策能力。因此，環保署逐年規劃辦理符合國際海事組織（IMO）認可之海洋油及海運化學品（HNS）污染應變訓練課程，培訓我國未來於海洋污染發生時之緊急專業應變人力資源。

目錄

專題：海洋污染防治措施.....	1
預告修正水污費收費辦法.....	3
德翔臺北輪油污處理.....	4
預告修正土污費收費辦法.....	6
預告修正網路申報水措計畫之相關規定.....	6
列管GPS車輛突破8,888輛.....	7
用水回收環評執法研討會 分享用水回收經驗.....	7
環評委員會組織規程加入利益迴避原則.....	8
簡訊.....	9

我國海污法已對污染之預防與管理予以規範，包含海洋污染預防管理及緊急應變。其中海洋污染防治，包括防止從事油輸送作業污染、防止海域工程污染、防止陸源污染等，並運用科學工具強化公私部門合作，由空中及海上巡查各種海洋污染行為，並不定期配合衛星遙測、UAV（無人飛行載具）技術，加強查核污染源非法排放污染物。

模擬軟體與遙測科技 掌握並監測污染

海洋環境變化迅速，當溢油事件發生時，若能第一時刻掌握海面油污於未來數小時至數天的擴散變化及影響範圍，對於應變人員採取應變處理作為，有決定性影響。

運用OILMAP模擬軟體進行油污擴散軌跡模擬，先輸入溢油事件相關資料（如油品種類、溢油總量等），再輸入環境背景資料（如溢油位置經緯度、流場及風場），模擬溢油發生後之擴散變化，預測溢油在水體表面移動軌跡及污染程度，包括不同時間下，溢油在海洋表面運動的路徑、影響範圍、影響區域、在水體中及進入空氣中的數量、到達及黏附在海岸地區的數量，以及在某一特定區域內的溢油量等。

近年發生於我國海域之溢油事件，如2006年蘇澳「吉尼號」貨輪擱淺溢油事件、2011年基隆「瑞興號」船難溢油事件、2012年澎湖「歐倍隆號」化學貨輪擱淺溢油事件，2014年澎湖「海研五號」研究船船難

事件，與今年2、3月擱淺的耘海輪與德翔台北輪等，都是藉由油污擴散模式的運用，即時掌握油污擴散軌跡，提供相關應變人員於第一時間於適當位置採取適當應變處置作為，維護海洋環境。

衛星遙測科技近年來廣為運用於各種環境議題的監測。環保署為強化海洋污染監控與緊急應變，在各項海洋污染防治核准（許可）之查核、污染源的非法排放監控及事件的緊急應變，也運用衛星及UAS等科學性工具，強化相關監控效能。當海洋污染發生時，傳統的地面調查常囿於空間限制，難以有效掌握污染狀況，因此，利用遙測技術以提升對海洋污染事件影響範圍之掌握，縮短緊急應變時間。國內目前常見之遙測技術主要有：衛星影像、UAS及航空拍照等。

與國際交流 學習與交換相關經驗

在國際方面，除每年邀請各國專家學者來台，舉辦海洋污染應變實務國際研討會，環保署並於每年至外國辦理海洋污染緊急應變人力養成課程，目的在增進我國海洋污染應變人員之緊急應變能力，並可加強國內海洋污染防治相關權責單位跨部會溝通管道及橫向聯繫。此外，與國際專業機構進行交流，建立聯繫窗口，締結國際夥伴關係，與國際海洋污染防治接軌，可有助於日後海污事件發生時尋求相關協助與支援。

如2014年至法國接受「海域油及海運化學品污染應變



▶ 2015海洋污染應變實務國際研討會

人力養成訓練」，即選定法國水域意外污染事故調查研究中心 (Cedre)，因其為IMO認可之訓練機構，為國際上少數具備專業訓練教學場地、器材，可提供學員實際操作之訓練課程，有效提升參訓學員之實務經驗及應變能力。

海污防治成效

協調港口管理機關強化廢(污)油水管理、港埠環境監測與港區廢水處理功能，並督導地方政府持續改善港區上游污染源，以減少港區污染。104年完成船舶污染源及港口污染源稽查共計4,409件；通報海洋油污染事件達39件。

104年共辦理海洋油及海運化學品緊急應變人員訓練5場，參訓人員包含行政院海岸巡防署、內政部、交通部、交通部航港局航務中心、農委會漁業署及地方政府等174人。104年10月27日舉辦「2015海洋污染應變實務國際研討會」，邀請歐盟、法國、美國、澳洲及我國海洋污染專家分享應變實務經驗與技術，計120人參加。

此外，鑑於船舶壓艙水及沉積物恐造成外來生物影響港口國海洋環境生態，並衍生微生物病原入侵危害之

疑慮，環保署配合交通部辦理船舶壓艙水管理，105年1月26日公告「海洋污染防治法第3條第6款規定之排洩物質及其管理規定」及「我國領海範圍內為禁止船舶壓艙水交換之海洋管制區及其污染管制措施」。

未來課題：以有限人力 致力提升應變能量

鑑於應變的人力與能量有限，如何有效運用高科技提升整體海洋污染應變能量，已是世界各國包括臺灣努力的方向。受惠於科技進步及電腦技術發展一日千里，各種數值模式計算結果可以很快完成，大幅縮短判釋海上溢油及廢棄物擴散趨勢所需時間，讓決策者能夠更即時掌握污染範圍及移動的變化，提升應變效能。

透過光學及雷達衛星遙測技術，除可提供更精確的資訊進行數值模式分析外，其大範圍及長時間的監測，更是查緝海上非法情事造成海洋污染事件的最佳利器。為防止、排除或減輕重大海洋污染緊急事件對人體、生態、環境或財產之影響，如何採取適當之應變策略、技術與除污設備，及了解國際組織相關規範與協定，都是當前相當重要的課題。



▶ 2014年至法國水域意外污染事故調查研究中心 (Cedre) 接受「海域油及海運化學品污染應變人力養成訓練」

水質

預告修正水污費收費辦法

水污費自104年5月開徵至今即將屆滿一年，針對實施期間所遭遇的問題，環保署參酌業者及各方的討論、意見進行修正，於於105年4月1日預告修正「水污染防治費收費辦法」部分條文，將自105年7月1日施行。

環保署於104年3月31日修正發布「水污染防治費收費辦法」，同年5月1日起，針對畜牧業以外的事業及工業區專用污水下水道系統開徵水污費。依據水污費開徵後於執行申報、審查、查核等作業所遭遇的問題，並強化抽取海水作為排煙脫硫空氣污染防治設施用途的燃煤電廠水污費計費方式，經檢討現行收費規定的適切性，於105年4月1日預告修正「水污染防治費收費辦法」，將自105年7月1日施行。

本次修正重點包括：

一、增訂燃煤電廠海水排煙脫硫廢水水污費計收方式，並明定其費額計算方式及應提報審查文件等相關規定。

二、考量各業別放流水標準與海洋放流管線放流水標準之管限制值不同，故增訂以海洋放流管線排放廢（污）水於海洋之水質優惠費額計算方式，以資區別。

三、增訂排放水質得以主管機關查核檢測最大值計算

之規定，並修正部分有害健康物質申報值與查核檢測值的差異比率，減少檢測數據認定爭議。

四、基於核實原則，增列得依足以佐證之資料申報排放量及運作日數之相關規定。

五、為簡化申報程序，刪除需以網路傳輸申報書及繳款單檔案之規定。另增訂溢繳金額達新臺幣二千元以上者，得申請退費。

六、考量廢水水質特性，餐飲業、觀光旅館（飯店）業產生的單純泡湯廢水，如與其他作業廢水分流收集，並經毛髮過濾設施及懸浮固體過濾設施處理後排放的廢水量，以及新設事業於主管機關核准試車期間所排放的廢（污）水量，均無需繳納該部分水污費。

七、針對未依規定申報或以不正當方法逃漏水污費者，增訂中央主管機關得逕為核定、計算及追溯其應繳費額之規定。

水質

德翔臺北輪油污處理

我國籍「德翔臺北」貨輪於105年3月10日擱淺於新北市外海0.3海浬處。該船載有燃油407噸、柴油40噸，環保署隨即啟動應變機制。油污應變以人員安全第一、盡最大力量除污，以及避免抽油作業二次污染為最高指導原則。環保署並要求船東每日清除之油污垃圾應於當日清運完畢，並確實委託合法廢棄物清運公司辦理。至4月7日止清除垃圾量1,950公斤、油污水2,380公升。後段甲板已移除38個貨櫃，剩餘3個貨櫃將於乾潮時儘速移除。貨艙殘油由船東持續以人工進行除油。應變中心將持續督促船東加速殘油移除，並監督船東加強船側攔油索及吸油棉索布設及派遣漁船執行外海油污清除作業，以減少海上油污擴散。行政院張善政院長亦指示農委會漁業署督促船東，儘速與保險公司確認損害證明認定方式，以確保漁民損失求償權益。

本國籍「德翔臺北」貨輪於105年3月10日9時30分因失去動力，擱淺於新北市石門外海0.3海浬處，距岸約250公尺。據報該船機艙已破損進水，船已下錨，總噸位為15,487噸，船上載有燃油407噸、柴油40噸，基於船上殘油與貨品對當地海域有污染之虞，環保署依據「重大海洋油污污染緊急應變計畫」隨即啟動應變機制，並請新北市環保局立即調度應變器材至附近場所因應。

環保署同時運用油污擴散模擬系統，依現場海氣象條件預測24小時內如有油污洩漏時可能影響範圍，亦申請福衛二號衛星執行監控作業，期有效掌握事故現場附近海域狀況，以提供現場污染應變處理參考。

環保署並於3月10日於新北市石門區公所，邀集交通部航港局、交通部航港局北部航務中心、行政院海岸

巡防署、海岸巡防總局、海洋巡防總局、行政院農委會、衛生福利部、核一廠、國防部、新北市政府環保局、臺灣港務公司基隆港務分公司、德翔海運公司等相關單位召開緊急應變會議，環保署於會上已請各單位依「重大海洋油污污染緊急應變計畫」權責分工進行相關應變作為及證據保全作業。請交通部航港局依商港法第53條辦理難船殘油及油品移除工作。

4月7日中央應變中心持續於新北市石門區公所召開油污現場應變中心會議，由環保署樹樹強副署長主持。環保署持續以無人駕駛航空器系統（UAVs）及岸際雷達車進行海面污染監控作業，觀測結果顯示船隻右舷後方海面未發現明顯油污情形，草里漁港及核一廠進水口鄰近海面亦未發現油污，顯示先前調整攔油索之布放位置已發揮功能。

有關第三貨艙殘油，船東持續以人工進行除油，應變中心將持續督促船東加速殘油移除作業，於作業期間持續監督船東加強船側攔油索及吸油棉索布設及派遣漁船執行外海油污清除作業，以減少海上油污擴散。4月7日岸際清除作業總計投入258人次，清除垃圾量1,950公斤、油污水2,380公升。環保署要求船東每日清除之油污垃圾應於當日清運完畢，並確實委託合法廢棄物清運公司辦理。

交通部航港局表示，至4月7日下午4時止德翔臺北輪後段甲板上已移除38個貨櫃，剩餘3個貨櫃將於乾潮時儘速移除。

行政院張善政院長非常關心德翔臺北輪殘油抽除及貨櫃吊卸執行進度，於105年4月6日第4度至現場應變中

心視察，並聽取相關部會簡報。交通部港務局表示，該局將持續督促船東依照向院長簡報之規劃方向，儘速提出船艙內殘油處理詳細計畫與船體後續移除計畫，把握時間於颱風季前完成移除工作。另為確保漁民損失求償權益，院長已指示農委會漁業署督促船東，儘速與保險公司確認損害證明認定方式，以免因拖延導致漁船無法出海，造成漁民損失引發民怨。

環保署表示，各單位在進行相關油污應變工作時，務必以人員安全第一、盡最大力量除污及避免抽油作業二次污染為最高指導原則，本次擱淺事件期許在各機關單位共同努力之下，進行相關應變工作，以維護海洋環境生態。



▶ 「德翔臺北」貨輪殘油，以人工進行岸際除油



▶ 以無人飛行航空器監控事故船附近海面油污情形

預告修正土污費收費辦法

環保署檢討土壤及地下水污染整治情形，檢視徵收項目與污染風險的關聯，將土污途徑占比與整治成本結構，反映於課費徵收比重，並根據法源，預告修正「土壤及地下水污染整治費收費辦法」。

考量土壤及地下水污染管理目標，環保署依據「土壤及地下水污染整治法」第28條第2項及「土壤及地下水污染整治費收費辦法」第3條第3項規定提出修正，主要對公告的物質徵收種類、收費費率、行業別及辦法條文提出檢討與調整，本次修正重點包括：

一、依據國內土壤及地下水污染場址檢出物、現行土壤、地下水污染管制 / 監測物質、及前述土壤及地下水污染風險關聯污染物質三原則擇選徵收項目，反映土壤及地下水污染風險關聯，提高課費合理性；並依土壤及地下水污染途徑占比與整治成本結構，反映於課費徵收比重，調整公告物質與廢棄物之徵收占比。

二、因應繳費結構調整，擴大費基：增列公告物質課徵項目計22項目，包括含氯碳氫化合物類新增五氯

酚、重金屬及其化合物類新增銻、鉛等8項目，及農藥類新增可氯丹等13項目。

三、廢棄物課費方式，將由現行採行業別徵收，改採依據廢棄物代碼（聯單量）進行課費，解決現行採行業別廢棄物課費實務問題，以維制度公平性與合理性，並擇定計66項事業廢棄物代碼。

四、配合徵收種類、徵收占比與課費總額，修訂收費費率。

五、明定逾期利息計算原則及強制網路申報，以達簡政便民及稽徵效率之目標。

六、刪除徵收4年後應對制度提出檢討與調整規定，採以滾動式方式檢討應徵收物質及費率等整治費徵收制度。

預告修正網路申報水措計畫之相關規定

因應水污法的最新規定，未來將全面網路申請申報，環保署預告修正「應以網路傳輸方式辦理水污染防治措施計畫與許可證（文件）之申請、變更或展延，及檢測申報之對象與作業方式」。

環保署於105年3月31日預告修正「應以網路傳輸方式辦理水污染防治措施計畫與許可證（文件）之申請、變更或展延，及檢測申報之對象與作業方式」，以因應水污染防治法資訊公開，及106年1月1日起全面採網路申請與申報之規定，並強化預申報之管理及查核規定，杜絕檢測數據資料造假，提升申報資料品質。

本次的水措計畫申報之相關修正重點如下：

一、因應106年1月1日起全面網路申請（報）。

二、附表對象採樣（量測）24小時前應預申報，至中央主管機關水污染源管制資料管理系統，以網路傳輸方式申報預定委託之環境檢驗測定機構名稱、檢測或量測項目、採樣（量測）人員、日期及以二小時為區間之預定採樣量測時間。24小時內不得更改預申報資料，並應於完成採樣後24小時內申報實際資料之規定。

三、未依預申報規定辦理水質採樣、水量量測者，應重新預申報並採樣及量測。

四、預申報資料一年內變更二次以上者，或經主管機關現場查核有未確實採樣之虞者，將列為優先查核對象。

五、網路申請（報）之表格應採網路傳輸方式送達，依規定應檢附之文件或資料，應另以電子檔或掃描方式以網路方式上傳。

環保署強調，藉由網路科技的運用，將使事業及污水下水道系統之許可證（文件）及定期檢測申報資料公開透明，並藉由明定採樣預申報規定，對於變更預申報資料頻繁者，或有未確實採樣之虞者，將列為優先查核之對象，以杜絕檢測數據資料造假。

列管GPS車輛突破8,888 輛

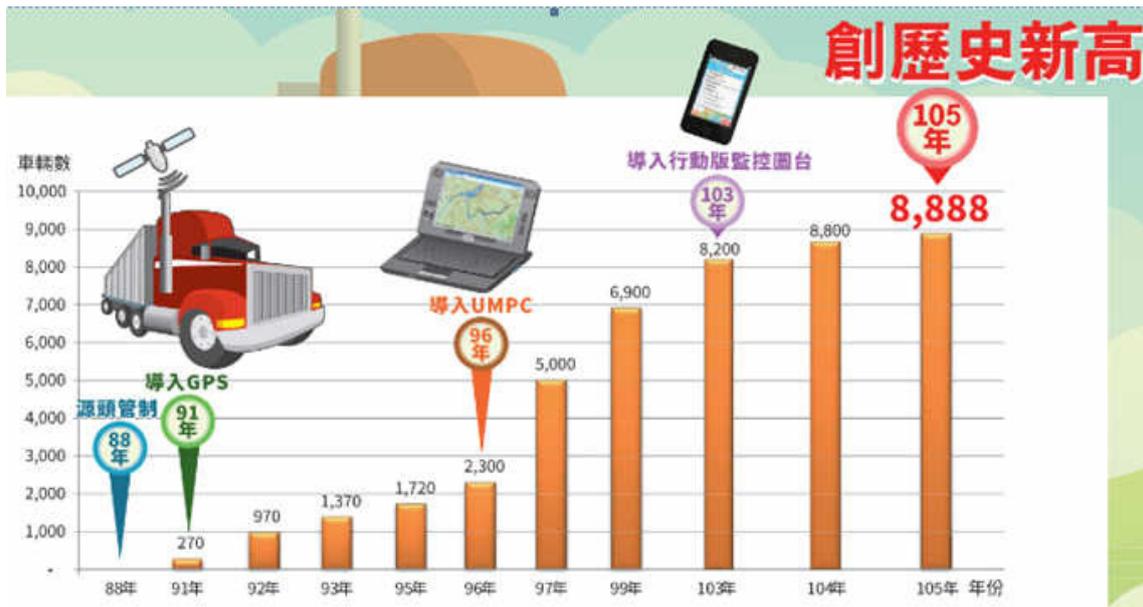
環保署為有效監控事業廢棄物流向，逐步納管清運有害及量大廢棄物之車輛應裝置GPS即時追蹤系統，迄今已列管清運267項事業廢棄物之車輛應裝置GPS(即時追蹤系統)，並突破8,888輛管制規模，創歷史新高。

環保署自90年開始，依「廢棄物清理法」第31條第1項第3款規定，公告要求清運列管廢棄物的清運車輛應裝置GPS，以監控追蹤事業廢棄物之清運軌跡，迄今已歷經7次修正公告，並全面要求列管事業產出之有害事業廢棄物需以裝置GPS車輛清運。

另該署提供事業及各環保單位可透過即時軌跡監控功能、歷史軌跡監控功能等監控各列管清運機具的軌跡，掌握廢棄物清理流向資訊。此外，GPS系統亦於每日自動化勾稽異常車輛名單，並提供異常名單報表予各地方環保局辦理稽查及輔導作業。另該系統亦提供各環保單位可自行建置「警示區域」，並搭配系統自動化監控掌握GPS車輛進出警示區域情形，藉此嚇阻不肖業者非法流用或棄置廢棄物。

目前已列管清運267項事業廢棄物之車輛應裝置GPS，並突破8,888輛管制規模。GPS列管車數分布以中部29%最高，其次為南部27%及北部20%。統計104年列管GPS車輛已清運全國事業廢棄物聯單申報量約1,400萬公噸。

環保署表示，民眾欲瞭解GPS即時追蹤系統的相關問題，除可利用GPS專區 (http://gps.epa.gov.tw/GPSZone/index_Normal.asp) 提供的資訊外，也可以向地方環保局詢問，或撥打環保署事業廢棄物管制中心0800-059-777諮詢。



▶ 裝置GPS之廢棄物車輛突破8,888輛

用水回收環評執法研討會 分享用水回收經驗

環保署105年3月2日舉辦「開發案用水回收環評執法研討會」。會中國內產、官、學界等專業人士計100餘人與會，分享於各自崗位上，善用珍貴水資源之努力成果，以改善臺灣水資源管理。

環保署張子敬副署長在開幕致詞時表示，臺灣水資源面臨先天自然環境水資源匱乏、用水回收

再利用法源不足及用水回收率查核方式不明等三大問題，而陷入缺水危機困境。為突破此一困境，環保署

尋覓適合的執法工具，期望藉由環評審查，針對個案特性不同，要求一定比率之用水回收標準，以推動污水源頭減量兼收節水效益，於104年度執行全國科學工業園區「環評開發案廢水及用水回收率查核專案計畫」，期藉由革新執法作為，從水資源不足的這片臺灣旱地裡守護藍精，以改善臺灣水資源管理。

本次研討會分為四項討論議題：

一、「守護藍精專案—開發案用水回收環評執法新作為」

二、「科學工業園區用水回收管理現況與作為」

三、「工業用水回收技術與執行現況」

四、「從學理角度談用水回收技術與展望」

環保署並邀請相關領域產、官、學界的專業人士，包括具有水回收專業背景之專家學者、管理科學園區、工業區各開發案之科技部及經濟部工業局等機關代表、管理全國用水調度之經濟部水利署代表等，其他與會來賓尚有各直轄市、縣市環境保護局、業者代表及環保署相關業務單位。



▶ 開發案用水回收環評執法研討會

環評

環評委員會組織規程加入利益迴避原則

因應環評法施行細則修正，環境影響評估審查委員會（以下簡稱委員會）組織規程，亦配合修正部分條文，並加入委員利益迴避原則。

環保署依環評法第三條第三項規定，於84年6月30日發布環境影響評估審查委員會組織規程（以下稱本組織規程），之後因應實際需要已五度修正。

另因應「環境影響評估法施行細則」104年7月3日修正部分條文，其中第五條之一的新增條文明定「各級主管機關依本法第三條所定之環境影響評估審查委員會組織規程，應包含委員利益迴避原則，除本法所

定迴避要求外，另應依行政程序法相關規定迴避。」「委員應出席人數之計算方式，應將迴避之委員人數予以扣除，作為委員總數之基準。」，故配合修正本組織規程第九條，新增委員會委員關於案件審議、決議之利益迴避原則，及因應委員迴避後，委員應出席人數的計算方式。

簡訊

免費 app 可查詢環保標章產品販售點

環保署從 81 年起推動環保標章，提供國人健康又環保的產品，目前有超過 4,900 件產品具有環保標章。為方便民眾採購環保標章產品，環保署提供免費「綠色生活小舖」手機 app，供民眾蒐尋最近的綠色商店。民眾亦可至「綠色生活資訊網」(<http://greenliving.epa.gov.tw/>)->「資訊查詢」->「綠色商店相關資訊」，就可查詢綠色商店據點及各商店所販售的環保標章及碳足跡標籤產品。另可至「環保產品線上採購網」(<http://www.buygreentw.net/>) 線上購物，該網站目前已有 464 件環保標章產品可於線上購物。為落實全民綠色消費，環保署自 97 年起結合地方環保局輔導業者超過 1 萬家門市轉型為綠色商店，販售具有環保標章及碳足跡標籤產品，提供消費者便利的環保產品採購管道。據環保署統計，104 年全國綠色商店販售環保產品金額達新臺幣 371 億元。

固定污染源戴奧辛排放標準修正草案公告

環保署於 105 年 3 月 11 日公告「固定污染源戴奧辛排放標準」修正草案。現行標準係於 95 年 1 月 2 日訂定發布，戴奧辛排放以未經稀釋之乾燥排氣體積為濃度計算基準。考量現行固定污染源之粒狀污染物、硫氧化物及氮氧化物等空污物，除特定行業別另有規定外，係依固定污染源空氣污染物排放標準規定，燃燒過程中排氣含氧百分率以 6% 為參考基準。本次修正草案明定戴奧辛之排氣含氧百分率參考基準應與其他空氣污染物相同，即除特定行業別另有規定外，燃燒過程中排氣含氧百分率以 6% 為參考基準。



▶ 「綠色生活小舖」手機 app (左圖)，供民眾蒐尋最近的綠色商店。

環保政策月刊

發行機關

行政院環境保護署

發行人

魏國彥

總編輯：陳世偉

執行編輯：張宣武、楊毓齡、張韶雯

執行機構：惠國顧問股份有限公司

創刊：民國 86 年 7 月

出版：民國 105 年 4 月

發行頻率：每月

行政院環境保護署
永續發展室

臺北市中華路一段 83 號
電話：02-2311-7722 分機 2211
傳真：02-2311-5486